

(11)特許出願公開番号

特開平7-37369

(43)公開日 平成7年(1995)2月7日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 27/10	L	8224-5D		
27/34	P	8224-5D		
// G 1 1 B 15/68	Z	9296-5D		
		8224-5D	G 1 1 B 27/ 10	L
		8224-5D	27/ 34	P
			審査請求 未請求 請求項の数 3	FD (全 19 頁)

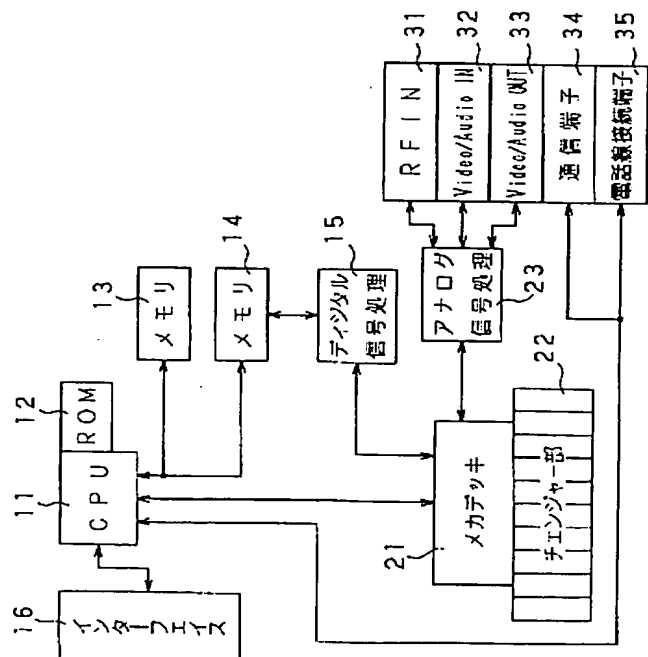
(21)出願番号	特願平5-198781	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成5年(1993)7月19日	(72)発明者	加増 和也 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(74)代理人	弁理士 小池 晃 (外2名)

(54) 【発明の名称】 映像信号記録再生装置

(57) 【要約】

【構成】 CPU 11 は、録画を行う際にビデオカセットを識別するための識別情報を磁気テープに記録すると共に、識別情報に対応して、録画内容を示す録画情報、例えば番組の場面の静止画データ等をメモリ 13、14 に記憶する。そして、例えば再生の際に、CPU 11 は、メモリ 13、14 から各番組の静止画データを読み出し、ディジタル信号処理回路 15 は、各番組の静止画データをマルチ画面としてアナログ信号に変換し、アナログ信号処理回路 23、出力端子 33 を介してテレビジョン受像機に出力する。この結果、テレビジョン受像機に複数のビデオカセットに録画されている複数の番組の各場面が表示される。

【効果】 ユーザは、ビデオカセットに録画されている番組を簡単に知ることができ、所望の番組の再生や適正なビデオカセットへの録画を簡単な操作で行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体を識別するための識別情報を該記録媒体に記録する識別情報記録手段と、

録画内容を示す録画情報を記憶する記憶手段とを備え、上記識別情報に対応して録画情報を上記記憶手段に記憶することを特徴とする映像信号記録再生装置。

【請求項 2】 前記記録媒体に記録されている識別情報を再生する識別情報再生手段を備え、

上記識別情報再生手段で再生された識別情報に対応した録画情報を前記記憶手段から読み出して出力することを特徴とする請求項 1 記載の映像信号記録再生装置。

【請求項 3】 前記記憶手段に記憶する録画情報を、その映像信号が再生されたかを示す再生の有無情報とすることを特徴とする請求項 2 記載の映像信号記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、映像信号記録再生装置に関し、例えば磁気テープ等の記録媒体に映像信号を記録し、記録した映像信号を再生する映像信号記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 映像信号記録再生装置、例えばビデオテープレコーダ（以下 VTR という）では、磁気テープを収納したビデオカセットの所謂背ラベル等に、その録画した内容（例えば番組のタイトル等）を書いて（メモして）おき、所望の番組を再生して見るとき、そのメモの内容をもとに、VTR のカウンター情報や、所謂 VHS（登録商標）方式における V I S S (Video Index Search System)、V A S S (Video Address Search System) 情報と照らし合わせるなどして、所望の番組を捜し出さなければならなかった。しかし、タイトル書きは面倒であり、背ラベルのメモがなかったり、不完全であったりすると、利用者（以下ユーザという）は、例えば盲目的にビデオカセットを交換し、手当たり次第、早送り、巻戻し等を繰返して所望の番組を探さなくてはならなかった。

【0003】 具体的には、例えば図 23 のフローチャートに示すように、ステップ S T 1 において、ユーザは、見たい番組が録画されているビデオカセットが判っているときはステップ S T 2 に進み、判らないときはステップ S T 6 に進む。

【0004】 ステップ S T 2 において、例えば所望の第 1 の番組がテープの先頭から録画されており、所望の第 2 の番組がテープの途中で録画されている場合、ユーザは、目的のビデオカセットを VTR に装填し、第 1 の番組を見るときはステップ S T 3 に進み、第 2 の番組を見るときはステップ S T 4 に進む。

【0005】 ステップ S T 3 において、ユーザは、テープを頭まで巻戻し、ステップ S T 5 に進む。

【0006】 ステップ S T 4 において、ユーザは、テープの巻戻し、早送り及び第 2 の番組の頭出しを行い、ステップ S T 5 に進む。

【0007】 ステップ S T 5 において、ユーザは、再生操作を行い、VTR で再生が開始される。

【0008】 一方、ステップ S T 6 において、ユーザは、見たい番組が録画されている可能性が高いビデオカセットを VTR に装填し、ステップ S T 7 に進む。

【0009】 ステップ S T 7 において、ユーザは、再生、早送り、巻戻し等の操作を行いながら、所望の番組の頭出しを行い、ステップ S T 8 に進む。

【0010】 ステップ S T 8 において、ユーザは、見たい番組をみつけたときはステップ S T 5 に進み、見つけることができないときはステップ S T 9 に進む。

【0011】 ステップ S T 9 において、ユーザは、所望の番組が録画されていないビデオカセットを取り出して、ステップ S T 6 に戻る。すなわち、ユーザは、ステップ S T 6 ～ステップ S T 9 の操作を所望の番組が録画されているビデオカセットが判明するまで繰り返す必要があった。なお、指示符号が記されていない例えば平行四辺形等のブロックは、場合分けの条件を表している。

【0012】 また、例えば録画済のビデオカセットに新たな番組を録画するとき、背ラベルのメモがない等により、録画されている内容がわからないと、大切なものや家族が録画したものを消してしまったり、それを回避するために後半分が未録画であるにもかかわらず、新しいビデオカセットを使用してしまうことが多かった。この結果、タイトルが書かれていないビデオカセットが大量にたまるという問題があった。

【0013】 そこで、ユーザに録画履歴の情報を、文字やマーク等の情報を用いて、提供する VTR（ビデオデッキ）が製品化されている。具体的には、録画する際に、ユーザが、録画した内容を VTR のメモリに記憶させると共に、ビデオカセットを識別するための指定された識別シール（例えばバーコード）を所定の場所に貼り付け、再生の際に、VTR が識別シールを読み込んで装填されたビデオカセットを識別して、メモリに記憶されている録画内容をテレビジョン受像機に表示するようになっている。したがって、識別シールの貼付が必要であったり、結局、見たい番組が録画されているビデオカセットを VTR に装填するのは、ユーザが手で行わなければならなかった。

【0014】 ところで、放送局や有線放送局等の業務用分野で用いられる VTR では、複数の記録媒体（例えばテープやディスク等の記録メディア）を格納しておき、指定された番組が記録されている記録メディアを選択して、再生する所謂放送自動送出機（カートシステム）が知られている。しかし、この放送自動送出機は、大型で、重く且つ高価であり、一般家庭で使用できるものではなかった。

【0015】また、従来のVTRでは、所謂予約録画の操作が煩雑であった。具体的には、図24、25のフローチャートに示すように、ステップST1において、ユーザは、VTRの電源を投入し、ステップST2に進む。

【0016】ステップST2において、ユーザは、録画するビデオカセットを選択する。ビデオカセットの選択は、未録画（未使用）ビデオカセットの選択、重ね書きが可能なビデオカセットの選択、何が録画されているかが不明なビデオカセットの選択があり、録画内容が不明なビデオカセットを選択するときはステップST4に進み、その他のときはステップST3に進む。

【0017】ステップST3において、ユーザは、選択した未録画や重ね書きが可能なビデオカセットをVTRに装填し、ステップST9に進む。

【0018】一方、ステップST4において、ユーザは、選択した録画内容が不明なビデオカセットをVTRに装填し、ステップST5に進む。

【0019】ステップST5において、ユーザは、テレビジョン受像機の電源を投入し、ステップST6に進む。

【0020】ステップST6において、ユーザは、テレビジョン受像機の入力をビデオ入力に切り換え、ステップST7に進む。

【0021】ステップST7において、ユーザは、再生、早送り等の操作を行いながらそのビデオカセットに重ね書きを行ってよいかを確認し、重ね書き可能なときはステップST8に進む。

【0022】ステップST8において、ユーザは、テープの巻戻しを行い、ステップST9に進む。

【0023】ステップST9において、ユーザは、録画日時、録画チャンネル等の録画予約の操作を行って、例えば第1の予約録画データをVTRに入力し、ステップST10に進む。

【0024】ステップST10において、ユーザは、必要に応じて第2の予約録画データをVTRに入力し、ステップST11に進む。

【0025】ステップST11において、ユーザが録画予約スタンバイを設定することにより、VTRはスタンバイ状態に入る。

【0026】ステップST12において、第1の録画日時になると、VTRは、第1の予約録画を実行し、ステップST13に進む。

【0027】ステップST13において、VTRは、第1の予約録画データを消去し、ステップST14に進む。

【0028】ステップST14において、ユーザは、同一のビデオカセットに第2の予約録画を行うかを判断し、該当するときはステップST16に進み、該当しないときはステップST15に進む。

【0029】ステップST15において、ユーザは、ビデオカセットを交換し、ステップST16に進む。

【0030】ステップST16において、第2の録画日時になると、VTRは、第2の予約録画を実行し、ステップST17に進む。

【0031】ステップST17において、VTRは、第2の予約録画データを消去する。そして、例えば録画が完了したビデオカセットを取り出さずに、第1の予約録画により録画された第1の番組を見るときはステップST18に進み、第2の番組を見るときはステップST19に進み、それ以外のときはステップST21に進む。

【0032】ステップST18において、ユーザはテープを頭まで巻戻し、ステップST20に進む。

【0033】ステップST19において、ユーザは、テープの巻戻し及び第2の番組の頭出しを行い、ステップST20に進む。

【0034】ステップST20において、ユーザは、再生操作を行い、VTRで再生が開始される。この結果、ユーザは、予約録画により録画された番組を見ることができる。

【0035】一方、ステップST21において、ユーザは、録画済のビデオカセットを取り出し、例えばステップST22に示すように他のビデオカセットを再生して見たり、ステップST23に示すように他のビデオカセットに予約録画を行ったり、ステップST24に示すように取り出したビデオカセットを保管する。

【0036】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来の民生用VTR等の映像信号記録再生装置では、ユーザが、VTR等を使用して、例えば動画の映像信号及び音声信号の記録、又は再生を行おうとすると、どの記録媒体にどのような番組が録画されているのか、1つの記録媒体の中でどこにどのような番組が録画されているのか、1つの番組の中でどこにどのようなシーンが録画されているのかの各種の情報を、ユーザ自身が正確に把握していなければならない、さらには、記憶媒体の選択や入れ換えもユーザ自身の手で行わなければならないという問題があった。また、予約録画の操作が煩雑であった。

【0037】本発明は、このような実情に鑑みてなされたものであり、記録媒体に録画されている録画内容を知ることができ、所望の番組の再生や適正な記録媒体への録画を簡単な操作で行うことができる映像信号記録再生装置の提供を目的とする。

【0038】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明に係る第1の映像信号記録再生装置は、記録媒体を識別するための識別情報を記録媒体に記録する識別情報記録手段と、録画内容を示す録画情報を記憶する記憶手段とを備え、識別情報に対応して録画情報を記憶手段に記憶することを特徴とする。

【0039】また、本発明に係る第2の映像信号記録再生装置は、第1の映像信号記録再生装置において、記録媒体に記録されている識別情報を再生する識別情報再生手段を備え、識別情報再生手段で再生された識別情報に対応した録画情報を記憶手段から読み出して出力することを特徴とする。

【0040】また、本発明に係る第3の映像信号記録再生装置は、第2の映像信号記録再生装置において、記憶手段に記憶する録画情報を、その映像信号が再生されたかを示す再生の有無情報とすることを特徴とする映像信号記録再生装置。

【0041】

【作用】本発明に係る映像信号記録再生装置では、記録媒体を識別するための識別情報を記録媒体に記録すると共に、録画内容を示す録画情報を記憶手段に記憶しておき、例えば再生の際に、記録媒体に記録されている識別情報を再生し、この識別情報に基づいて記憶手段に記憶されている録画情報を読み出して、例えばテレビジョン受像機に表示する。

【0042】また、本発明に係る映像信号記録再生装置では、録画されている例えば番組が再生されたかを示す再生の有無情報を記憶手段に記憶しておき、例えば再生の際に、記録媒体に記録されている識別情報を再生し、この識別情報に基づいて記憶手段に記憶されている再生の有無情報を読み出し、例えば再生の有無情報に基づいて再生されていない番組のみを再生する。

【0043】

【実施例】以下、本発明に係る映像信号記録再生装置の一実施例を図面を参照しながら説明する。この実施例は、記録媒体を例えば磁気テープとし、本発明をビデオテープレコーダ（以下VTRという）に適用したものである。

【0044】本発明を適用したVTRは、例えば図1に示すように、磁気テープを識別するための識別情報を該磁気テープに記録し、また識別情報を再生する等の各種制御を行うマイクロコンピュータ（以下CPUという）11と、該CPU11が実行するプログラムを記憶しているリード・オンリ・メモリ（以下ROMという）ROM12と、録画内容を示す録画情報を記憶するメモリ13、14と、該メモリ14に記憶する静止画データ等を作成するデジタル信号処理回路15と、ユーザとのインターフェイスを司るインターフェイス回路16と、磁気テープに映像信号等を記録し、また再生するメカデッキ21と、磁気テープが収納された複数のビデオカセットを格納すると共に、ビデオカセットを上記メカデッキ21に装填するチェンジャー部22と、映像信号、音声信号の処理を行うアナログ信号処理回路23と、外部の各種アンテナが接続されるRFIN31と、外部機器からのベースバンドの映像信号等が入力される入力端子32と、外部機器にベースバンドの映像信号等を出力する

出力端子33と、例えば所謂コントローラース（control-S）やランク（LANC）等の外部機器を制御のための通信を行う通信端子34と、電話回線を介してこのVTRを遠隔制御するための電話線接続端子35とを備える。

【0045】そして、このVTRでは、複数のビデオカセットを識別するために、識別情報をそのビデオカセットの磁気テープ（以下単にビデオカセットという）に記録すると共に、映像信号を記録する際に、ビデオカセットに録画した内容を示す録画情報を、識別情報に対応してメモリ13、14に記憶するようになっている。また、映像信号を再生する際に、ビデオカセットから識別情報を再生すると共に、この識別情報に対応した録画情報をメモリ13、14から読み出して、出力端子33を介して出力し、この出力端子33に接続されている例えばテレビジョン受像機に録画情報を表示するようになっている。

【0046】具体的には、外部アンテナからRFIN31を介して供給される高周波の映像信号と音声信号は、アナログ信号処理回路23に供給され、このアナログ信号処理回路23によりベースバンドの映像信号と音声信号に（以下単に映像信号という）変換される。また、例えば他のVTRから入力端子32を介して供給されるベースバンドの映像信号は、アナログ信号処理回路23に供給される。そしてアナログ信号処理回路23は、映像信号に記録に適した所定の変調を施してメカデッキ21に供給する。

【0047】チェンジャー部22は、例えばロボット機構を備え、10本のビデオカセットを格納すると共に、後述するようにCPU11の制御のもとに1本のビデオカセットを選択してメカデッキ21に装填する。メカデッキ21は、所謂回転磁気ヘッドやテープガイド機構等を備え、アナログ信号処理回路23から供給される変調された映像信号をビデオカセットに記録する。

【0048】かくして、録画が行われるのであるが、このVTRを例えば所謂8mmVTRとすると、録画の際に、CPU11は、複数のビデオカセットを識別するための識別情報として、例えば録画開始の年月日、時刻、録画終了時刻からなる録画日時データと、番組が録画されたテープ上の位置を示す録画開始絶対時間と録画終了絶対時間からなるテープ絶対時間データとを、メカデッキ21を介して8mmビデオテープフォーマットで規格されている例えば所謂RCサブコードの所定位置に記録する。

【0049】また、この録画を行う際に、CPU11は、録画再生された個々のビデオカセットを識別するための番号であるテープ管理番号#1～#Nと、そのビデオカセットが現時点でチェンジャー部22に格納されているかを示すテープイジェク情報データと、テープ絶対時間データと、録画日時データと、録画した番組が放送されたチャンネルを示す録画チャンネルデータと、後述す

る静止画データが記憶されたメモリ 14 のアドレスを示す静止画アドレスと、ユーザがインターフェイス回路 16 により、その番組に対して書き込んだジャンルデータ、タイトルデータ、出演者データ等からなるテキスト（文字）データと、ビデオカセットが後述するどのキャラクターに属するかを表すテープキャラクタ情報データとからなる録画履歴情報を、番組を録画する毎にメモリ 13 に記憶する制御を行う。

【0050】メモリ 13 は、例えば所謂 DRAM や SRAM 等の RAM（ランダム・アクセス・メモリ）からなり、例えば図 2 に示すように、テープ管理番号 #1 ~ #N 等のデータを記憶する。ところで、テープ管理番号 #1 ~ #N は、ビデオカセットに対して 1 対 1 の関係で割与えられ、テープ絶対時間データ、録画日時データ等のデータは、番組を録画する毎に記憶される。また、録画履歴情報のテープ再生履歴データは、録画されている番組が再生されたかを示すデータやその番組に対して所謂録画保護をかけるかを示すデータからなり、後述する再生の際に記憶される。

【0051】また、録画の際に、CPU 11 は、所望の番組を再生するときにその検索を容易にするために、番組の場面（シーン）を静止画データとしてメモリ 14 に記憶する制御を行う。

【0052】具体的には、インターフェイス回路 16 は、例えば LCD パネルからなる表示部、後述するリモコン 50 からの赤外線を受光する赤外線受光部、操作部のボタン群、キーボード、マウス等のポインティングデバイス等を備える。そして、CPU 11 は、例えば通常に番組を録画（リアルタイム録画）するときや予約録画の際に、インターフェイス回路 16 においてユーザが設定した周期により、アナログ信号処理回路 23 からメカデッキ 21 に供給される映像信号をサンプリングして取り込むようにデジタル信号処理回路 15 を制御する。デジタル信号処理回路 15 は、サンプリングした 1 フレームあるいは 1 フレームの映像信号をデジタル信号に変換すると共に、検索時のインデックスや目次として内容が確認できる程度に画素を間引き（ビットリダクション）し、得られる静止画データをメモリ 14 に記憶する。メモリ 14 は例えば RAM からなり、メモリ 13 の下位層に位置し、静止画データが記憶されたメモリ 14 上のアドレスが、上述したように静止画アドレスとしてメモリ 13 に記憶される。

【0053】このように画素を間引くことにより、1 枚の静止画に対するデータ発生量を低く抑えることができ、メモリ 14 の記憶容量を小さくすることができると共に、コストを安くすることができる。あるいはメモリ 14 に数多くのシーンの静止画データを記憶することができる。換言すると、この VTR で管理可能なビデオカセットの本数はメモリ 14 の容量によって決定される。ところで、録画済みのビデオカセット、例えばパッケー

ジメディア、市販ソフト、ビデオカメラで録画したビデオカセットを他の VTR で再生し、入力端子 32 を介して供給される映像信号を記録（所謂ダビング）するときは、ユーザが操作を行ったときだけ、静止画データをメモリ 14 に記憶するようにしてもよい。また、上述の実施例ではメモリ 13、14 を RAM により構成しているが、ランダムアクセス性、容量、読み書き速度を考慮すると、所謂フラッシュ・メモリ（flash memory）、ハードディスク、ミニディスク等も用いることができる。

【0054】ここで、予約録画の具体例について説明する。この VTR では、上述した録画履歴情報の他に、例えば図 3 に示すように、メモリ 13 に、予約録画年月日データ、予約録画開始時刻データ、予約録画終了時刻データ、予約録画チャンネルデータ、テープキャラクタ情報データからなる録画予約情報を記憶するようになっている。そして、これらのデータは、例えば図 4 に示すリモコン 50 を用いてユーザが入力できるようになっている。

【0055】すなわち、リモコン 50 は、その操作面に、電源スイッチ 51 と、録画予約内容を確認するための LCD パネル 52 と、録画時間、録画チャンネル等を設定するためのボタンスイッチ群 53 と、設定した録画予約情報を VTR に転送する操作を行うボタンスイッチ 54 と、再生していない番組のみを再生するためのボタンスイッチ 55 と、再生している番組をスキップするためのボタンスイッチ 56 と、選局を行うためのボタンスイッチ群 57 と、VTR の再生、停止等の操作を行うためのボタンスイッチ群 58 と、後述する各種モードの選択を行うためのボタンスイッチ群 59 とを備える。

【0056】さらに、ボタンスイッチ群 53 は、例えば図 5 に示すように、曜日設定用のトグルスイッチ 53a と、開始時刻設定用のトグルスイッチ 53b と、終了時刻設定用のトグルスイッチ 53c と、チャンネル設定用のトグルスイッチ 53d と、チェンジャー部 22 に格納されているビデオカセットを指定するテープ指定用のトグルスイッチ 53e とからなる。

【0057】また、ボタンスイッチ群 57 は、上述の図 4 に示すように、チャンネルを指定する数字キースイッチ 57a と、チャンネルを巡回的に切り換えるトグルスイッチ 57b とからなる。

【0058】また、ボタンスイッチ群 58 は、上述の図 4 に示すように、高速巻戻しを行うボタンスイッチ 58a と、巻戻しを行うボタンスイッチ 58b と、早送りを行うボタンスイッチ 58c と、停止を行うボタンスイッチ 58d と、再生を行うボタンスイッチ 58e と、一時停止を行うボタンスイッチ 58f とからなる。

【0059】また、ボタンスイッチ群 59 は、上述の図 4 に示すように、カーソルを移動するためのカーソル移動キー 59a と、メニューモードを起動するボタンスイッチ 59b と、「番組検索モード」を起動するボタンス

イッチ 59c と、メニューモードにおいて選択されたモードを実行するボタンスイッチ 59d とからなる。

【0060】そして、ユーザがトグルスイッチ 53a ～ 53d を用いて録画の曜日、開始時刻、終了時刻、チャンネルの設定を行うと共に、テープ指定用のトグルスイッチ 53e を用いてビデオカセットの指定を行うと、リモコン 50 は、その設定された内容を LCD パネル 52 に表示すると共に、その設定内容（録画予約情報）を赤外線によりインターフェイス回路 16 に送信する。そして、CPU 11 は、上述の図 3 に示すように、録画予約情報をメモリ 13 に記憶する制御を行う。

【0061】具体的には、曜日、開始時刻、終了時刻、チャンネルの設定は、トグルスイッチ 53a ～ 53d の「+」側を押して数値を増加させ、あるいは「-」側を押して数値を減少させて、所望の録画予約を設定するようになっている。

【0062】一方、例えば上述のようにチェンジャー部 22 に 10 本のビデオカセットが格納可能な場合、それらの格納場所（テープマガジン部）に、例えば左から順にテープマガジン番地 #1 ～ #10 を付し、ユーザがトグルスイッチ 53e の「+」側を押して数値を増加させ、あるいは「-」側を押して数値を減少させて、所望のテープマガジン番地 #1 ～ #10 に格納されているビデオカセットを指定するようになっている。

【0063】また、例えば、テープマガジン番地 #1 ～ #10 の各テープマガジン部を、「お父さん」、「お母さん」、「お姉さん」、「僕」等の個人用に予め振り分ける（以下パーソナル設定という）と共に、番組の種類等のライブラリ別に予め振り分け（以下ライブラリ設定という）、例えばトグルスイッチ 53e の「+」側が順次押される毎に、LCD パネル 52 に「お父さん」、「お母さん」、「お姉さん」、「僕」、「ライブラリ」、「最新 4 話」、「最新 1 話」、「フリー」なる文字（キャラクタ）を巡回的に表示して、ユーザにチェンジャー部 22 に格納されているビデオカセットを指定させるようにしてもよい。なお、「フリー」は、パーソナル設定及びライブラリ設定がなされなかったテープマガジン部である。また、このリモコン 50 と同じ機能を装置本体の操作部に設けて、この操作部より録画予約の設定を行うようにしてもよい。また、リモコンを、例えば図 6 に示すように、所謂 G コードによる録画予約ができるように数字キースイッチ 61、録画の回数を設定するボタンスイッチ 62 を設けると共に、ビデオカセットを指定するトグルスイッチ 63 を設けたものとしてもよい。

【0064】そして、ユーザが、上述のようにして録画予約の設定操作を行った後、転送用のボタンスイッチ 54 を押すと、リモコン 50 は、録画予約情報をインターフェイス回路 16 に送信し、CPU 11 は、この録画予約情報をメモリ 13 に記憶する。

【0065】CPU 11 は、メモリ 13 に記憶されている録画予約情報に基づいて、録画開始時刻になると、指定されたビデオカセットに指定されたチャンネルの番組が録画されるように各部を制御する。

【0066】具体的には、メモリ 13 には、上述した図 2 に示すようにテープ管理番号 #1 ～ #N、ビデオカセットがチェンジャー部 22 に格納されているかを示すテーププロジェクト情報データ等からなる録画履歴情報が記憶されており、CPU 11 は、テープ管理番号 #1 ～ #N とテーププロジェクト情報データに基づいて、例えば図 7 に示すように、テープマガジン番地 #1 ～ #8 のテープマガジン部にテープ管理番号 #1、#2、#4、#5、#7、#10、#6、#8 のビデオカセットが順に格納されていることを認識する。

【0067】ところで、この VTR では大別すると、番組毎にビデオカセットを分けて録画を行う「番組別分け録モード」、個人毎にビデオカセットを分けて録画する「個人別分け録モード」、上記「番組別分け録モード」及び「個人別分け録モード」以外のモードである「フリー予約録画モード」の 3 種類のモードで録画を行うようになっている。ここで、各録画モードについて説明する。

【0068】「番組別分け録モード」には、毎週同じ曜日に同じ時間帯で同じチャンネルで放送される番組を、ビデオカセットに連続して録画する「番組別分け録、フルライブラリ保存モード」と、同じ番組を最新の例えば 4 話だけ同じビデオカセットに録画する「番組別分け録、最新 4 話キープモード」と、同じ番組を最新の 1 話だけビデオカセットに録画する「番組別分け録、最新 1 話キープモード」とがある。

【0069】すなわち、例えば 1993 年 01 月 20 日から放送が開始され、毎週水曜日の午後 9 時～9 時 55 分間に 8 チャンネルで放送される全 11 回からなる連続ドラマを、所謂 E P モードにて 120 分テープのビデオカセットに録画する場合、ユーザが、録画予約の際に「番組別分け録、フルライブラリ保存モード」を設定しておく、CPU 11 は、例えば図 8 に示すように、第 1 回目の放送時間になると、ライブラリに割り当てられたテープマガジン部に格納され、例えばテープ管理番号 #1 の何も録画されていないビデオカセット（所謂ブランクテープ）に、第 1 回目（01 月 20 日放送分）を録画する制御を行う。

【0070】また、このとき、CPU 11 は、テーププロジェクト情報データ、テープ絶対時間データ、録画日時データ、録画チャンネルデータ、静止画アドレス、必要に応じて入力された例えばタイトル等のデータをメモリ 13 に記憶すると共に、テープキャラクタ情報データをライブラリとしてメモリ 13 に記憶する。また、CPU 11 は、上述したように設定された周期で静止画データをメモリ 14 に記憶する。

【0071】次に、第2回目の放送時間になると、CPU11は、メモリ13に記憶されているテープ絶対時間データ、録画日時データと、ビデオカセットから再生されたテープ絶対時間データ、録画日時データとを比較して、テープ管理番号#1のビデオカセットを識別し、このビデオカセットに第1回目の録画の最後から第2回目(01月27日放送分)をつないで録画する制御を行う。また、第1回目の録画と同様にテープ絶対時間データ等からなる録画履歴情報をメモリ13に記憶すると共に、静止画データをメモリ14に記憶する。すなわち、テープ管理番号#1のビデオカセットが、いぞれのテープマガジン番地のテープマガジン部に格納されていても、自動的にビデオカセットが識別されて録画が行われる。

【0072】以下同様にして、CPU11は、第3回目(02月03日放送分)と第4回目(02月10日放送分)を順にテープ管理番号#1のビデオカセットに録画する制御を行う。そして、テープ管理番号#1のビデオカセットが満杯になると、テープ管理番号#2のビデオカセットに第5回目～第8回目を順次録画し、テープ管理番号#3のビデオカセットに第9回目～第11回目を順次録画する制御を行う。この結果、例えば図9に示すように、連続ドラマをライブラリとして録画することができる。また、例えば図10に示すように、テープマガジン番地#1に格納されているビデオカセットに複数回に分割されて放送されたドラマを録画し、テープマガジン番地#2のビデオカセットに複数回の英会話番組を録画し、テープマガジン番地#3のビデオカセットに複数回のイタリア語講座番組を録画し、テープマガジン番地#4のビデオカセットに複数回のニュース番組を録画することができる。すなわち、ユーザは簡単な操作で適正なビデオカセットに録画を行うことができる。

【0073】一方、ユーザが、上述の「番組別分け録、フルライブラリ保存モード」の具体例と同じ連続ドラマを予約録画するために、録画予約の際に「番組別分け録、最新4話キープモード」を設定しておくこと、CPU11は、例えば図11に示すように、第1回目の放送時間になると、ライブラリに割り当てられたテープマガジン部に格納され、例えばテープ管理番号#1の何も録画されていないビデオカセットに、第1回目(01月20日放送分)を録画する制御を行う。また、このとき、CPU11は、上述の具体例と同様にテープ絶対時間データ、録画日時データ等をメモリ13に記憶すると共に、テープキャラクタ情報データをライブラリとしてメモリ13に記憶する。また、CPU11は、設定された周期で静止画データをメモリ14に記憶する。

【0074】以下同様にして、第2回目～第4回目の放送時間になると、CPU11は、メモリ13に記憶されているテープ絶対時間データ、録画日時データと、ビデオカセットから再生されたテープ絶対時間データ、録画日時データとを比較して、テープ管理番号#1のビデオカ

セットを識別し、このビデオカセットに第2回目(01月27日放送分)～第4回目(02月10日放送分)を順次つないで録画する制御を行う。また、第1回目の録画と同様にテープ絶対時間データ等からなる録画履歴情報をメモリ13に記憶すると共に、静止画データをメモリ14に記憶する。すなわち、テープ管理番号#1のビデオカセットが、いぞれのテープマガジン番地のテープマガジン部に格納されていても、自動的にビデオカセットが識別されて録画が行われる。

【0075】次に、第5回目の放送時間になると、CPU11は、第5回目(02月17日放送分)をテープ管理番号#1のビデオカセットの第1回目の上に重ねて録画する制御を行う、以下同様にして、最新の4回分が記録されて残るように録画する制御を行う。

【0076】また、ユーザが、上述の連続ドラマを予約録画するために、録画予約の際に「番組別分け録、最新1話キープモード」を設定しておくこと、CPU11は、では、例えば図12に示すように、第1回目の放送時間になると、ライブラリに割り当てられたテープマガジン部に格納され、例えばテープ管理番号#1の何も録画されていないビデオカセットに、第1回目(01月20日放送分)を録画する制御を行う。また、このとき、CPU11は、上述の具体例と同様にテープ絶対時間データ、録画日時データ等をメモリ13に記憶すると共に、テープキャラクタ情報データをライブラリとしてメモリ13に記憶する。

【0077】第2回目の放送時間になると、CPU11は、メモリ13に記憶されているテープ絶対時間データ、録画日時データと、ビデオカセットから再生されたテープ絶対時間データ、録画日時データとを比較して、テープ管理番号#1のビデオカセットを識別し、このビデオカセットの第1回目(01月20日放送分)の上に第2回目(01月27日放送分)を重ねて録画し、以下同様に、最新の1回分が記録されて残るように録画する制御を行う。

【0078】つぎに、「個人別分け録モード」について説明する。この「個人別分け録モード」では、例えば図13に示すように、テープマガジン番地#6～#9のテープマガジン部をそれぞれ「お母さん」、「お父さん」、「晴美」、「僕」用と割り当てておき、ユーザが、録画予約の際に「個人別分け録モード」を設定すると共に、テープ指定用のトグルスイッチ53eを用いて個人名を設定しておくことにより、CPU11は、録画開始時間になると設定された個人名に対応したテープマガジン部に格納されているビデオカセットに対して録画する制御を行う。この結果、他人のビデオカセットを誤って消してしまうことを防止することができる。

【0079】つぎに、「フリー予約録画モード」について説明する。例えば図14に示すように、テープマガジン番地#1のテープマガジン部(以下単にテープマガジ

10

20

30

40

50

ン番地#1という)を「フルライブラリ保存モード」とし、テープマガジン番地#2を「最新4話キープモード」とし、テープマガジン番地#3を「最新1話キープ」とし、テープマガジン番地#4~#6を「フリー」とし、テープマガジン番地#9、#10をそれぞれ「お母さん」用、「お父さん」用とする個人別とする。

【0080】そして、ユーザが、録画予約の際に「フリー予約録画モード」を設定しておく、CPU11は、録画時間になると、テープマガジン番地#4~#6に格納されているビデオカセットの記録されていない空き領域を録画履歴情報に基づいて識別し、その空き領域に優先順位を付けて録画する制御を行う。例えば第1にバンクテープの頭から、第2に番組と番組間の空き領域に、すなわち空き領域の録画可能時間が録画時間より大きいときはその空き領域に、第3に1つの空き領域の時間が録画時間より小さいときは複数の空き領域に亘って録画する制御を行う。なお、第2及び第3の録画では、録画予約時に、CPU11はユーザに警告を発し、了解を得るようにする。

【0081】具体的には、例えば60分の番組を録画するときは、上述の図14に示すように、CPU11は、テープマガジン番地#4に格納されているビデオカセットの、例えば1/4の空き領域71にEPモードにて録画を行う制御を行う。

【0082】また、例えば120分の番組を録画するときは、CPU11は、テープマガジン番地#5に格納されているビデオカセットの空き領域72、73に録画を行う制御を行う。また、例えば180分の番組を録画するときは、CPU11はテープマガジン番地#5に格納されているビデオカセットの空き領域72、73、74に録画を行う制御を行う。また、例えば240分の番組を録画するときは、CPU11はテープマガジン番地#6に格納されているビデオカセットの空き領域75、76、77、78に録画を行う制御を行う。

【0083】ところで、上述した制御において、録画予約時に適当な空き領域を検出できないときは、CPU11は、例えばインターフェイス回路16のLCDパネルにその旨の表示を行い、新しいビデオカセットの格納をユーザに要求する。また、新しいビデオカセットを格納する余裕がないときは、テープの入換えを要求する。また、1つの番組を複数のビデオカセット亘って録画せざるを得ないときは、CPU11は、ユーザに警告を発し、了解を得た後に、録画予約の設定登録を受け付ける。

【0084】以上ように、このVTRでは、記録媒体であるビデオカセットに、例えばテープ絶対時間データ、録画日時データ等のビデオカセットを識別するための識別情報を記録すると共に、その識別情報に対応した録画履歴情報等の録画内容を示す録画情報を記憶しておくことにより、VTR自体がビデオカセットに記録されてい

る識別情報によりビデオカセットを識別することができ、ユーザは、録画の際に、ビデオカセットを再生して録画可能か否かを確認する必要がなく、簡単な操作で予約録画を行うことができる。具体的には、このVTRでは、例えば図15、16のフローチャートに示すように、従来のVTR(図24、25に示すフローチャート参照)に比して簡単操作で予約録画を行うことができる。

【0085】すなわち、ステップST1において、ユーザは、予め必要な数のビデオカセットが格納され、「番組別分け録モード」等の予約録画モードのパラメータが設定されたVTRの電源を投入し、ステップST2に進む。

【0086】ステップST2において、ユーザは、録画日時、録画チャンネル等の録画予約の操作を行って、第1の予約録画データをVTRに入力し、ステップST3に進む。

【0087】ステップST3において、ユーザは、必要に応じて第2の予約録画データをVTRに入力し、ステップST4に進む。

【0088】ステップST4において、ユーザが録画予約スタンバイを設定することにより、VTRはスタンバイ状態に入る。

【0089】ステップST5において、CPU11は、第1の録画日時になると、第1の予約録画データに基づいて、ビデオカセットを選択すると共に、録画開始場所を検出し、ステップST6に進む。

【0090】ステップST6において、CPU11は、第1の予約録画を実行し、ステップST7に進む。

【0091】ステップST7において、CPU11は、インデックス用の静止画データをメモリ14に記憶する制御を行い、ステップST8に進む。

【0092】ステップST8において、CPU11は、第1の録画予約データ等に基づいて、第1の録画履歴情報をメモリ13に記憶する制御を行い、ステップST9に進む。

【0093】ステップST9において、CPU11は、第2の録画日時になると、第2の予約録画データに基づいて、ビデオカセットを選択すると共に、録画開始場所を検出し、ステップST10に進む。

【0094】ステップST10において、CPU11は、第2の予約録画を実行し、ステップST11に進む。

【0095】ステップST11において、CPU11は、インデックス用の静止画データをメモリ14に記憶する制御を行い、ステップST12に進む。

【0096】ステップST12において、CPU11は、第2の録画予約データ等に基づいて、第2の録画履歴情報をメモリ13に記憶する制御を行う。

【0097】ところで、上述の実施例では、リモコン5

0を用いて録画予約を行っているが、このVTRでは、例えば外出先で突然録画予約を忘れたことを思い出したとき等において、電話回線を介して録画予約ができるようになっている。具体的には、電話線接続端子35に電話線を接続すると共に、フリー録画できるビデオカセットをチェンジャー部22に格納しておき、出先から電話回線を介して、予約録画データをVTRに入力するようにする。この場合、ユーザに対して、操作の手順や録画予約内容を音声によりユーザに通知することにより、誤操作を防止することができる。

【0098】すなわち、従来のVTRには電話回線を介して録画予約を行うことができるものがあったが、これらのVTRでは、予め録画可能なテープがセットされ、かつ録画可能なテープ残量が確保されていることを前提条件としており、この前提条件が満足しているときのみ電話による遠隔予約が可能であった。しかし、外出前に「外出先で録画予約のセットを忘れたことを思い出すであろう」と予想して、ビデオカセットをVTRにセットしておかなければならず、甚だ現実的ではなかった。また、仮に本人が外出前にビデオカセットをセットしたとしても、同居の家族等の他人が、VTRを使用するためにビデオカセットを取り出し、元通りにしなかったら、予約録画ができないことになる。これに対して、このVTRでは、複数のビデオカセットを格納することができ、電話による遠隔予約が可能である。

【0099】つぎに、このVTRの再生動作について説明する。再生するビデオカセットをチェンジャー部22に格納すると、そのビデオカセットに記録されている識別情報、例えばテープ絶対時間データと録画日時データがメカデッキ21により再生され、CPU11は、この識別情報に基づいて、格納されているビデオカセットの識別を行い、ユーザがリモコン50の「番組検索モード」用のボタンスイッチ59cを押すと、CPU11は、「番組検索モード」に入る。

【0100】そして、この「番組検索モード」では、CPU11は、メモリ13に記憶されている録画履歴情報を読み出し、読み出した録画履歴情報の録画日時データに基づいて、各ビデオカセットの最新の録画番組を検出し、これらの番組に対する録画日時データ、録画チャンネルデータをデジタル信号処理回路15に供給する。また、CPU11は、これらの番組に対する静止画アドレスにより、メモリ14に記憶されている各番組の第1番目の静止画データを読み出して、デジタル信号処理回路15に供給する。デジタル信号処理回路15は、録画日時データ及び録画チャンネルデータに基づいたキャラクタを発生すると共に、これらのキャラクタと静止画データを重ねた後、アナログ信号に変換する。そして、得られる映像信号は、アナログ信号処理回路23及び出力端子33を介してテレビジョン受像機に供給される。この結果、例えば図17Aに示すように、チェンジャー

部22に格納されている例えば10本のビデオカセットにそれぞれ録画された番組のうちの各最新の番組の静止画(1シーン)が、録画日時等と共にマルチ画面として表示される。すなわち、ユーザは各ビデオカセットに録画されている最新の番組を簡単に知ることができる。

【0101】そして、ユーザが、例えばカーソル移動キー59aによりカーソルを所望のビデオカセット、例えばテープマガジン番地#9に格納されたビデオカセットに対応した静止画に移動した後、ボタンスイッチ59dを押すと、CPU11は、指定されたビデオカセットに対する全ての録画履歴情報をメモリ13から読み出し、これらの録画履歴情報の静止画アドレスにより、このビデオカセットに録画されている各番組の静止画データを読み出して、デジタル信号処理回路15に供給する。この結果、例えば図17Bに示すように、選択されたビデオカセットに録画されている複数の番組のそれぞれ第1番目の静止画がマルチ画面で表示される。すなわち、ユーザは、指定したビデオカセットに録画されている複数の番組を簡単に知ることができる。

【0102】つぎに、ユーザが、カーソルを所望の番組に対応した静止画に移動した後、ボタンスイッチ59dを押すと、CPU11は、指定された番組に対する静止画アドレスをメモリ13から読み出し、これらの静止画アドレスにより、静止画データをメモリ14から読み出して、デジタル信号処理回路15に供給する。この結果、例えば図17Cに示すように、選択された番組に対する、例えば15秒毎の静止画(1シーン)がマルチ画面で表示される。すなわち、ユーザは、番組の各シーンを知ることができる。

【0103】そして、ユーザが、カーソルを所望のシーンの静止画に移動した後、再生用のボタンスイッチ58eを押すと、CPU11は、そのシーンから直ちに再生を開始する。かくして、このVTRでは、ビデオカセットに例えばテープ絶対時間データ、録画日時データ等のビデオカセットを識別するための識別情報を記録すると共に、その識別情報に対応した静止画データを録画内容を示す録画情報として記憶しておくことにより、このVTRに格納されている複数のビデオカセットの静止画、1本のビデオカセットに録画されている複数の番組の静止画、1番組の各シーンの静止画をインデックスとして、階層的に表示することができ、複数のビデオカセットから所望の番組を簡単な操作により探し出して、見ることができる。

【0104】すなわち、例えば図20のフローチャートに示すように、ステップST1において、ユーザは、テレビジョン受像機にマルチ画面として表示されたインデックス用の静止画を見て、所望の番組を選択し、ステップST2に進む。

【0105】ステップST2において、CPU11は、選択された静止画に対する録画履歴情報に基づいて、所

望の番組が録画されているビデオカセットを特定し、ステップST3に進む。

【0106】ステップST3において、CPU11は、録画履歴情報のテーププロジェクト情報データに基づいて、ユーザが指定した番組が録画されているビデオカセットがチェンジャー部22に格納されているかを判断し、該当するときはステップST5に進み、該当しないときはステップST4に進む。

【0107】ステップST4において、CPU11は、所望の番組が録画されたビデオカセットがこのVTRに格納されていないことを、例えばインターフェイス回路16に表示してユーザに知らせる。

【0108】ステップST5において、CPU11は、ビデオカセットの選択、ユーザが指定した番組の頭だし等の制御を行い、ステップST6に進む。

【0109】ステップST6において、ユーザがボタンスイッチ58eを押すと、CPU11は、再生を開始する制御を行う。

【0110】このように、従来のVTRで説明した図23に示すフローチャートに比して、少ないステップで、すなわち簡単な操作で所望の番組を再生することができる。なお、上述したどの階層にあっても、カーソルが指し示す場所でボタンスイッチ58eを押すと、そこからすぐさま再生を開始するようにしてもよい。また、番組を最初に再生した時点で、その番組上に新たな番組を重ねて録画してよいかを、例えばインターフェイス回路16に表示してユーザに問い合わせ、ユーザの応答をテープ再生履歴データに録画防止データ(REC保護)として記憶するようにしてもよい。

【0111】また、このVTRでは、リモコン50のボタンスイッチ55を押すと、一度も再生されていない番組のみを順次再生するようになっている。すなわち、CPU11は、番組を一度再生すると、その再生された番組に対応する録画履歴情報のテープ再生履歴データを再生済に書換える。

【0112】そして、CPU11は、チェンジャー部22に格納されている各ビデオカセットに対する録画履歴情報のテープ再生履歴データに基づいて、再生されていない番組を検出し、例えば図18に示すように、テープマガジン番地#5～#9に格納されている複数のビデオカセットの再生されていない番組81、82、83、84、85、86を順に再生する。

【0113】具体的には、例えば図19Aに示すように、テープマガジン番地#1～#8のビデオカセットには番組が全部録画されており、これらのビデオカセットの番組101、102、103、104、105、106、107、108、109、110、111、112が未再生であり、すなわちこれらの番組に対する録画履歴情報のテープ再生履歴データが未再生であり、例えば図19Bに示すように、番組112、109、110、

111、105、106、104、107、102、103、101、108の順に古い(図中に示す数字が若い方が古い)、すなわちこれらの番組に対する録画履歴情報の録画日時データが上記の順に古いとすると、CPU11は、ボタンスイッチ55が押されると、メモリ13から各番組に対する録画履歴情報を読み出して、録画日時データ及びテープ再生履歴データに基づいて、録画が古い順に番組を再生する。ところで、例えば番組110を再生中にボタンスイッチ56が押されると、CPU11は、番組110の再生を中止し、番組111の再生を開始する。

【0114】以上ように、このVTRでは、ビデオカセットに、例えばテープ絶対時間データと録画日時データ等のビデオカセットを識別するための識別情報を記録すると共に、その識別情報に対応した録画履歴情報等の録画内容を示す録画情報をメモリ13、14に記憶しておき、再生の際に、ビデオカセットから識別情報を再生し、この識別情報に対応した録画履歴情報をメモリ13、14から読み出し、録画履歴情報のテープ再生履歴データに基づいて、未再生の番組を再生することにより、ユーザは簡単な操作で未再生の番組を見ることが出来る。

【0115】なお、本発明は上述の実施例に限定されるものではなく、例えばメモリ13に記憶されている録画履歴情報を用いて、不連続に録画された複数の番組を自動的に編集したり、1本のビデオカセットに録画することができない長い番組を複数のビデオカセットに分けて録画できるようにすることができる。

【0116】具体的には、VTRに例えばメカデッキを2台(以下、第1のデッキ、第2のデッキという)設け、例えば図21に示すように、テープマガジン番地#1、#3のビデオカセットに不連続(バラバラ)に録画された番組121、122、123を、第1のデッキで再生し、得られる映像信号を第2のデッキにより、例えばテープマガジン番地#10のビデオカセットに、番組121、123、122の順に記録すると共に、録画履歴情報を更新する。この結果、不連続でバラバラに録画された複数の番組を1本のビデオカセットにまとめる(自動編集する)ことができる。なお、番組毎に順番を指定できるようにしてもよい。

【0117】また、テープ1本では収めきることのできない長時間の番組を、例えば第1のデッキにより1本目のビデオカセットに録画し、1本目のビデオカセットの録画が終了した時点で、第2のデッキにより2本目のビデオカセットに録画するようにすることにより、内容が途切れることなく自動的に連続録画することができる。

【0118】また、映像信号記録再生装置としては、上述した実施例のVTRに限らず、例えば光磁気ディスク装置としてもよい。そして、映像信号を、例えば図22に示すように、所謂MP EGで規定される高能率符号化

によりデータ圧縮して光磁気ディスクに記録するようにすると、インデックス用の静止画データをメモリ 14 に記憶する代わりに、光磁気ディスク装置の高速ランダムアクセス性を利用して、所謂イントラ符号化されて記録されたフィールドあるいはフレーム（図中に I で示す）の画像データを光磁気ディスクから直接読み出して静止画データとし、テレビジョン受像機に表示するようにする。すなわち、メモリ 14 を無くすることができる。

【0119】

【発明の効果】以上の説明で明かなように、本発明に係る映像信号記録再生装置では、記録媒体を識別するための識別情報を記録媒体に記録すると共に、録画内容を示す録画情報を記憶手段に記憶しておき、例えば再生の際に、記録媒体に記録されている識別情報を再生し、この識別情報に基づいて記憶手段に記憶されている録画情報を読み出して、例えばテレビジョン受像機に表示することにより、ユーザは記録媒体に記録されている内容を簡単に知ることができる。

【0120】また、本発明に係る映像信号記録再生装置では、録画されている例えば番組が再生されたかを示す再生の有無情報を記憶手段に記憶しておき、例えば再生の際に、記録媒体に記録されている識別情報を再生し、この識別情報に基づいて記憶手段に記憶されている再生の有無情報を読み出すことにより、例えばユーザは、録画されている番組を既に再生したかを簡単に知りえたり、再生の有無情報に基づいて再生されていない番組のみを再生するようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を適用した VTR の具体的構成を示すブロック図である。

【図 2】上記 VTR を構成するメモリに記憶される録画履歴情報の具体的な内容を示す図である。

【図 3】上記メモリに記憶される録画予約情報の具体的な内容を示す図である。

【図 4】リモコンの操作部のボタンスイッチの具体的な配置を示す図である。

【図 5】上記ボタンスイッチの詳細を示す図である。

【図 6】G コードに対応したリモコンのボタンスイッチの具体的な配置を示す図である。

【図 7】テープマガジン番地とテープ管理番号の具体的な関係を示す図である。

【図 8】「番組別分け録、フルライブラリ保存モード」を説明するための図である。

【図 9】「番組別分け録、フルライブラリ保存モード」を説明するための図である。

【図 10】「番組別分け録、フルライブラリ保存モード」を説明するための図である。

【図 11】「番組別分け録、最新 4 話キープモード」を説明するための図である。

【図 12】「番組別分け録、最新 1 話キープモード」を説明するための図である。

【図 13】「個人別分け録モード」を説明するための図である。

【図 14】「フリー予約録画モード」を説明するための図である。

【図 15】上記 VTR の録画予約の操作を説明するためのフローチャートである。

【図 16】上記 VTR の予約録画の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 17】インデックス用の静止画の表示例を示す図である。

【図 18】上記 VTR の再生動作を説明するための図である。

【図 19】上記 VTR の再生動作を説明するための図である。

【図 20】上記 VTR の再生動作を説明するためのフローチャートである。

【図 21】上記 VTR の自動編集動作を説明するための図である。

【図 22】MPEG における各画面の関係を示す図である。

【図 23】従来の VTR の録画予約の操作を説明するためのフローチャートである。

【図 24】従来の VTR の予約録画の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 25】従来の VTR の再生操作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

11・・・CPU

12・・・ROM

13、14・・・メモリ

15・・・デジタル信号処理回路

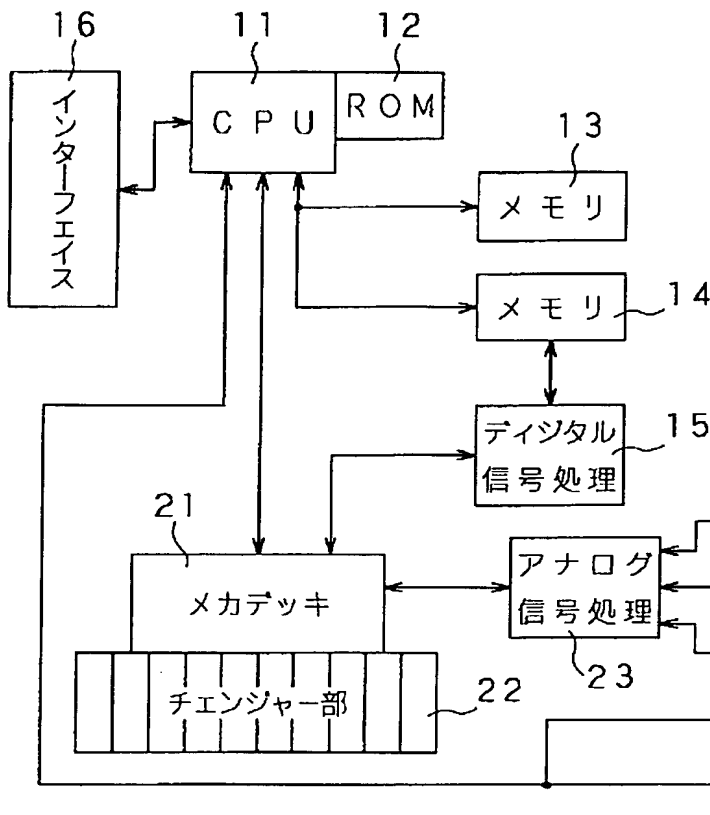
16・・・インターフェイス回路

21・・・メカデッキ

22・・・チェンジャー部

23・・・アナログ信号処理回路

【図 1】



【図 3】

予約録画年月日データ
予約録画開始時刻データ
予約録画終了時刻データ
予約チャンネルデータ
テープキャラクタ情報データ (ライブラリー/個人/フリー)

【図 10】

ドラマ	英会話	イタリア語	ニュース						
#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10

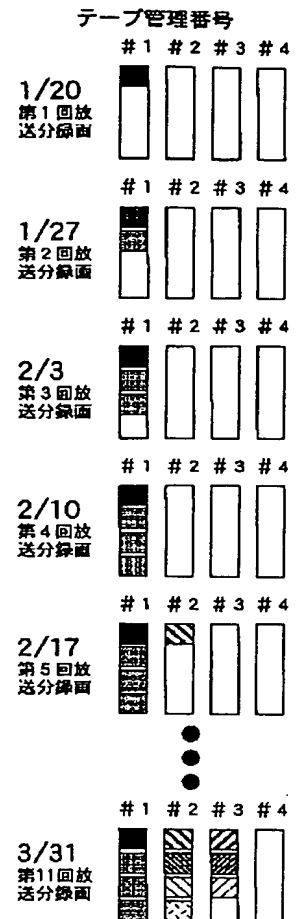
テープマガジン番地

【図 13】

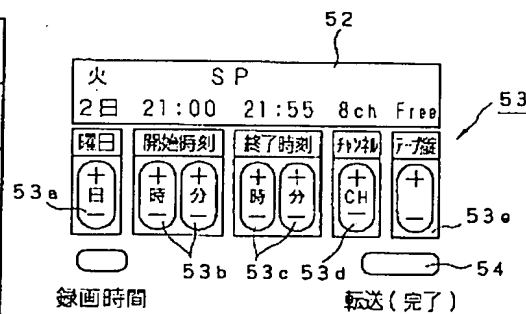
					お母さん	お父さん	晴	天	候
#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10

テープマガジン番地

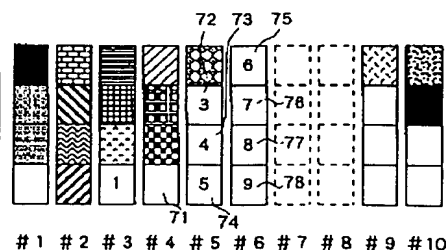
【図 8】



【図 5】



【図 14】

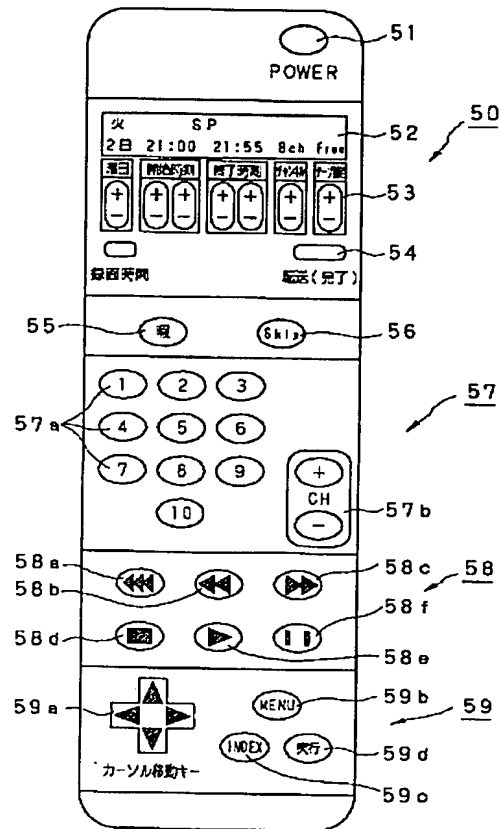


テープマガジン番地

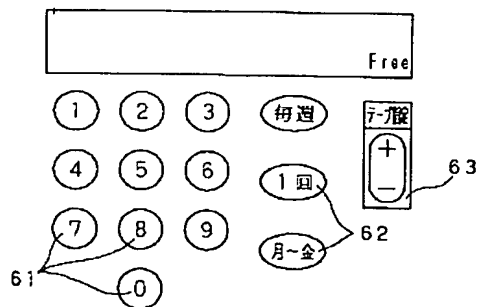
【図 2】

テープ管理番号
テーププロジェクト情報データ
テープ絶対時間データ (RC Time Code)
録画日時データ
録画チャンネルデータ
静止画アドレス
ジャンルデータ タイトルデータ 出演者データ
テープキャラクタ情報データ (ライブラリー/個人/フリー)
テープ再生履歴データ (未再生/再生済み/REC保護)

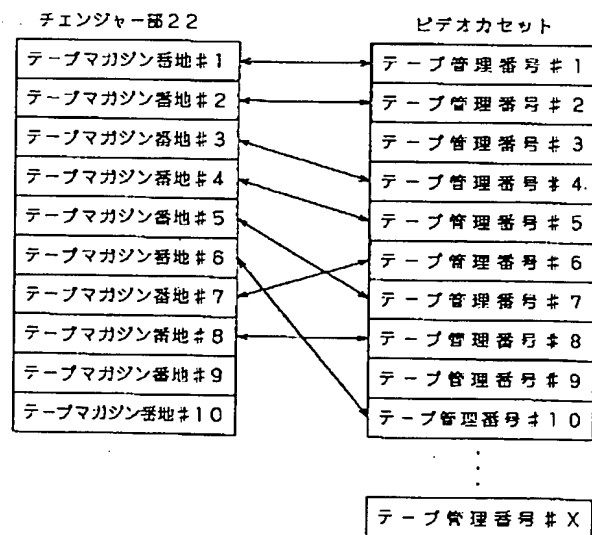
【図 4】



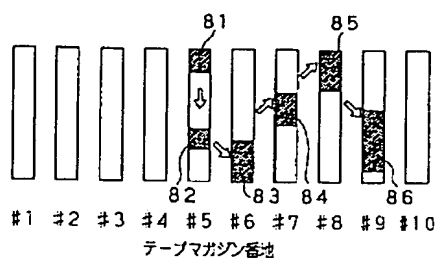
【図 6】



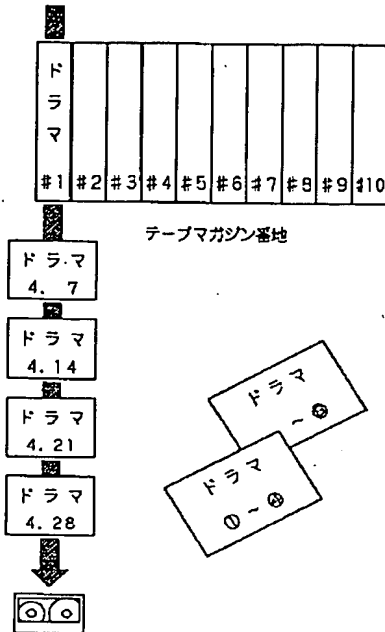
【図 7】



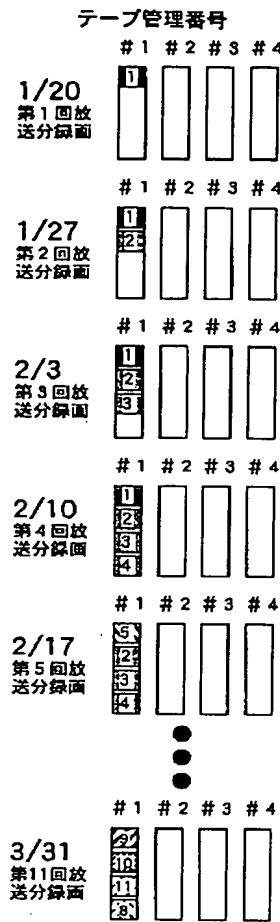
【図 18】



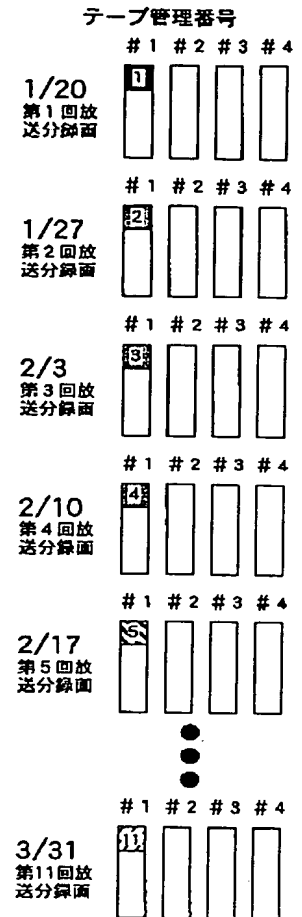
【図 9】



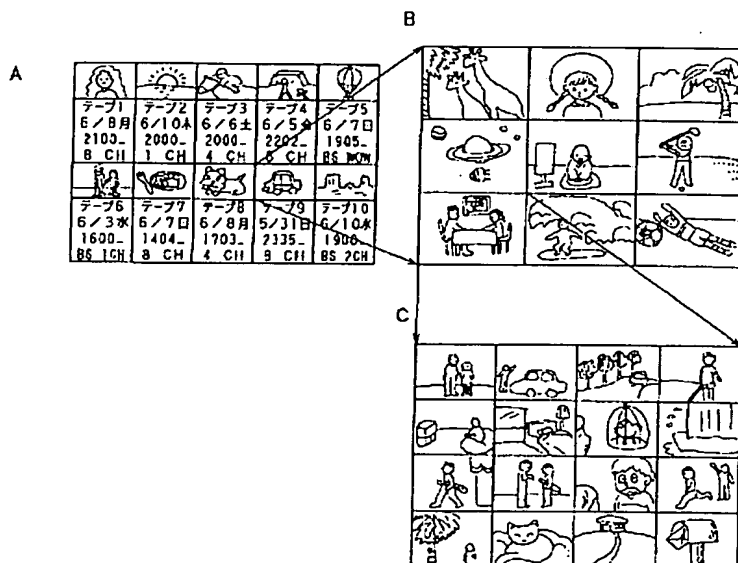
【図 11】



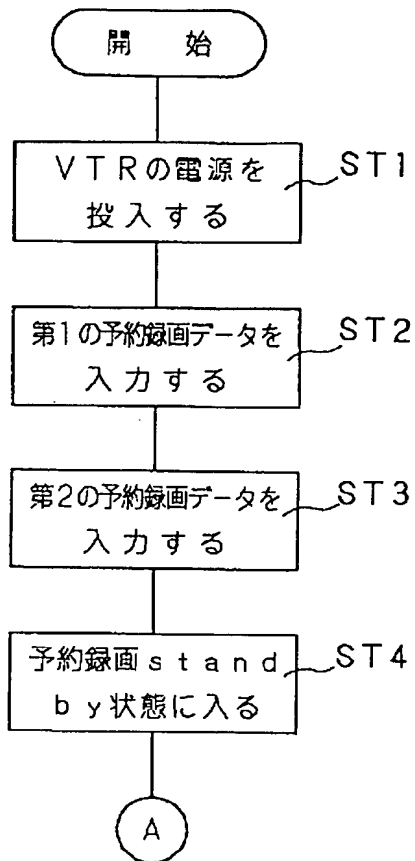
【図 12】



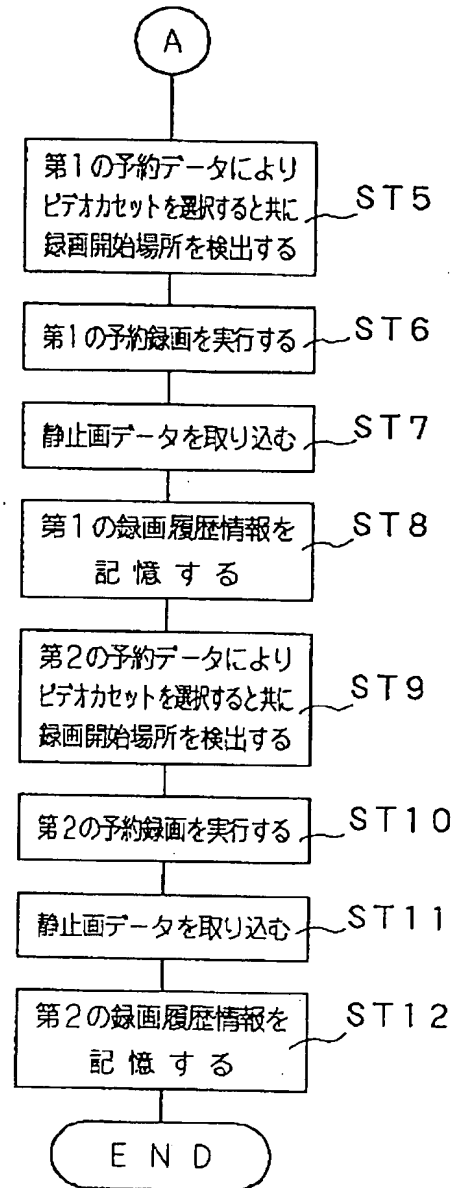
【図 17】



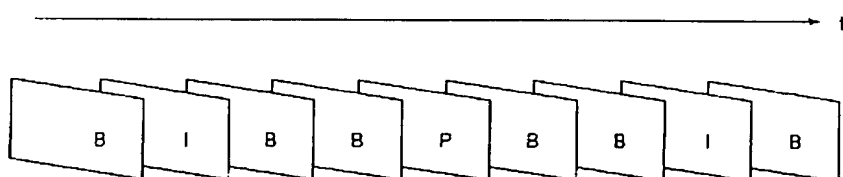
【図15】



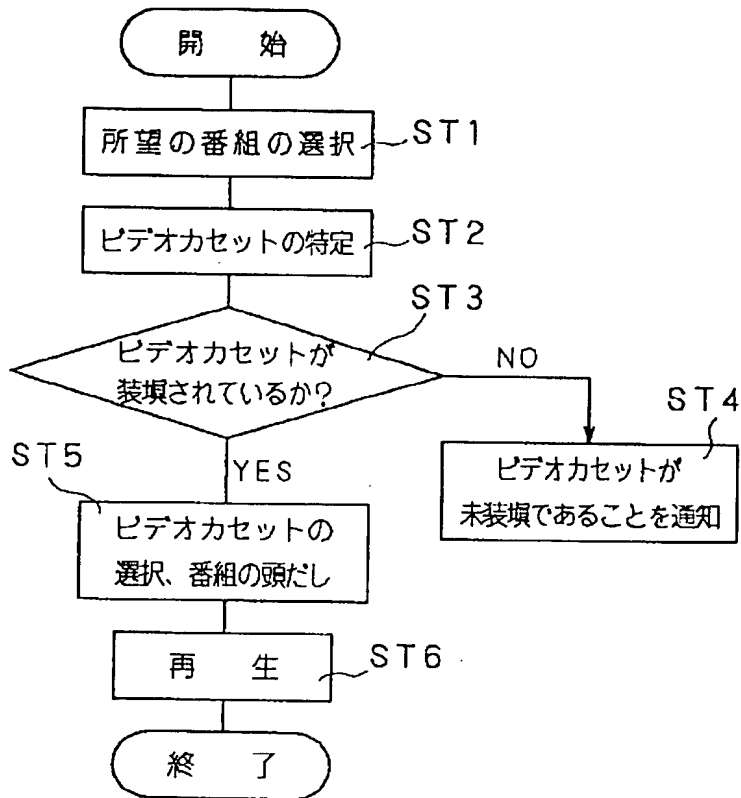
【図16】



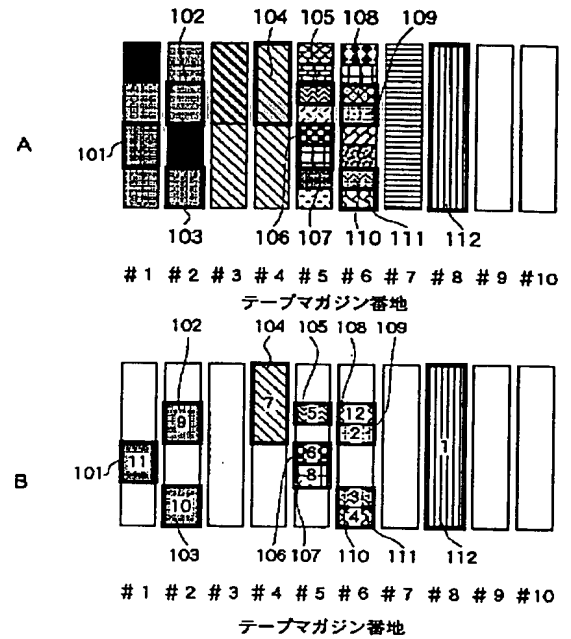
【図22】



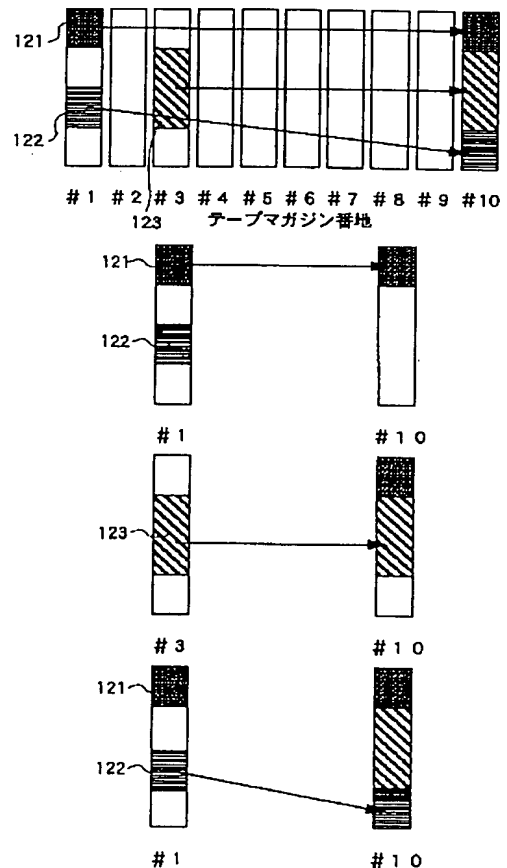
【図 20】



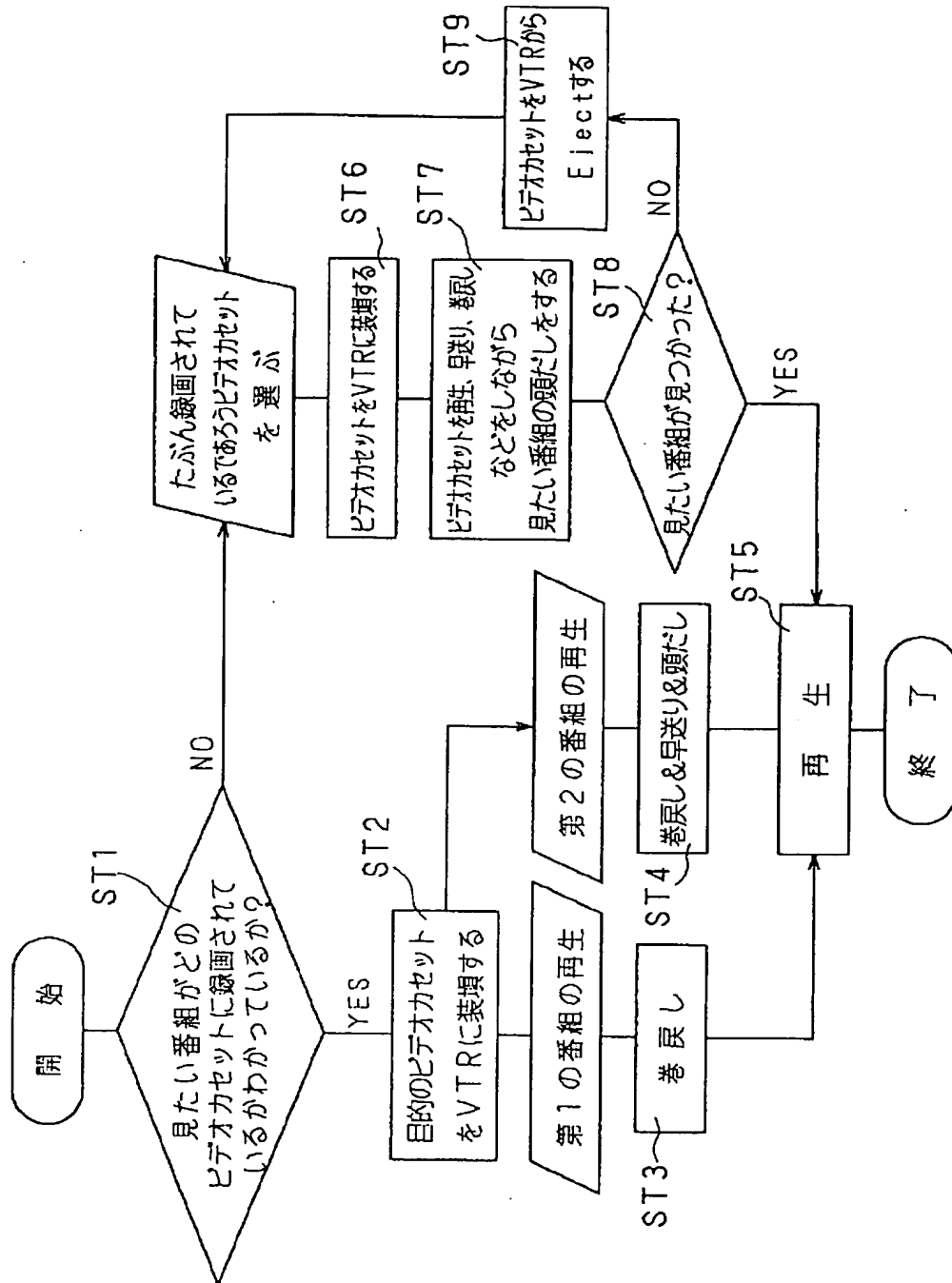
【図 19】



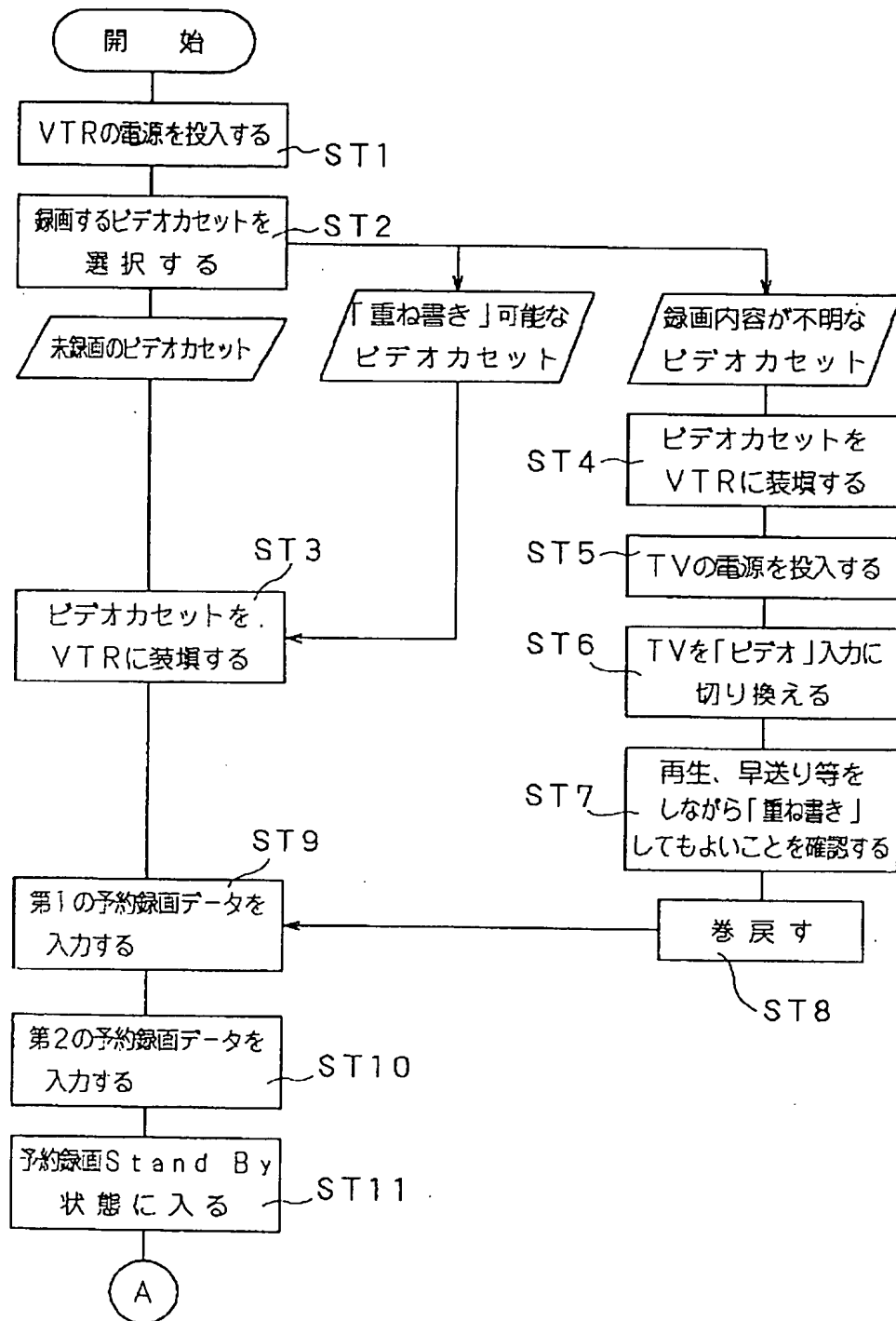
【図 21】



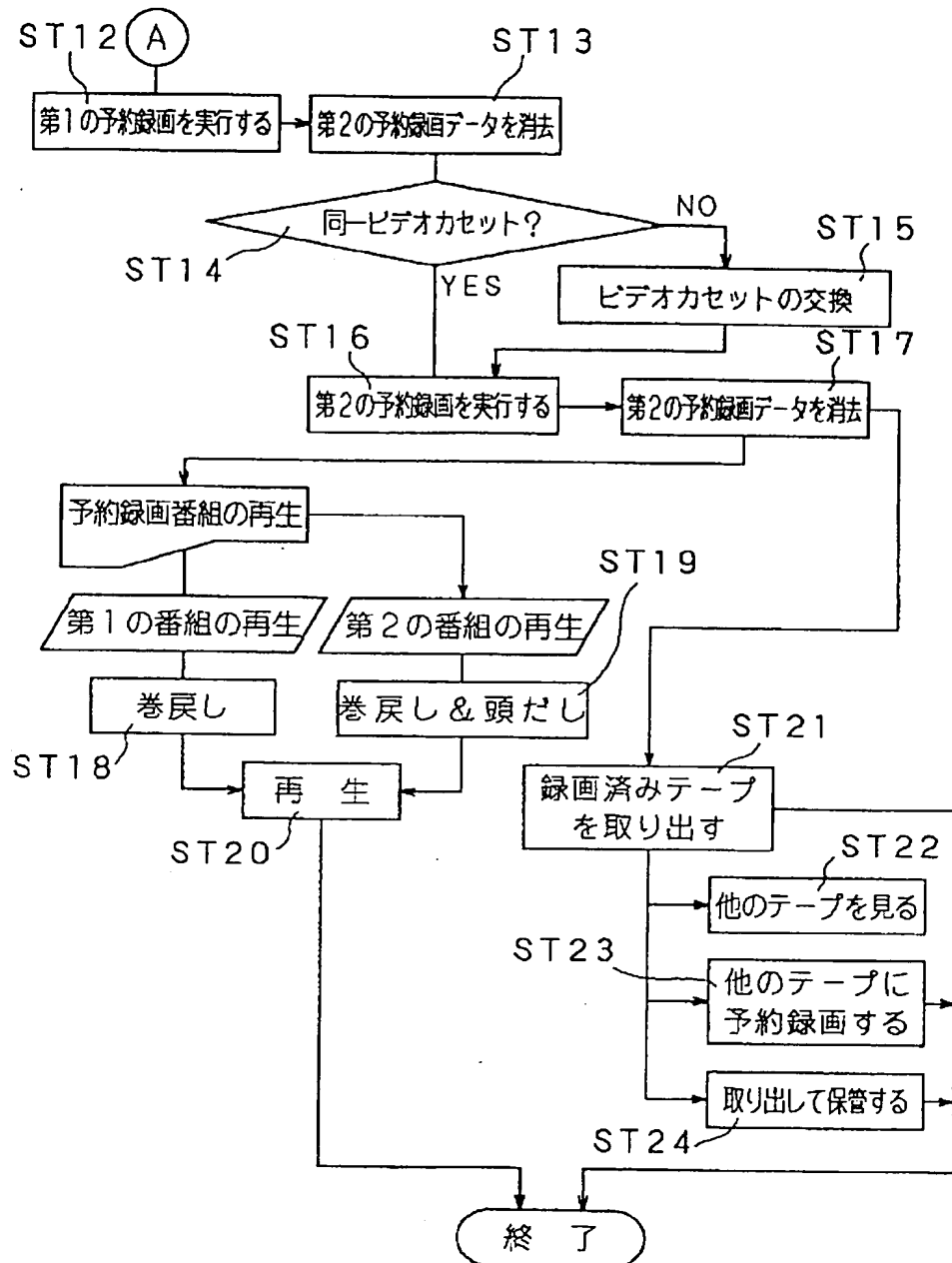
【図 23】



【図 24】



【図 25】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.